

明 細 書

電子レンジ用包装容器

技術分野

- [0001] 本発明は、液状物、固形物、あるいはこれらの混合物からなるレトルト食品等の内容物を充填した包装袋、カップ、トレー等の電子レンジ用包装容器に関する。本発明の包装容器は、電子レンジで加熱した際に、包装容器内部に発生する蒸気等を自動的に逃がし、包装容器の破裂、変形や内容物の飛散を防止することができるとともに、包装容器が開口したことを容易に認識することができる。

背景技術

- [0002] レトルト食品、冷凍食品などを密封充填した包装袋やカップ、トレー等の包装容器を電子レンジで加熱すると、加熱に伴って内容物から発生する水蒸気等により袋内部の圧力が上昇し、包装容器が破裂して内容物が飛散するとともに、電子レンジ内を汚したり、人体に対してやけど等の危害を与えるおそれがある。
- [0003] このため、このような包装容器を電子レンジで加熱調理する前に、包装容器を予め部分的に開封しておいたり、包装容器本体に孔を開けることにより包装容器内で発生する水蒸気等を外部に排出し、包装容器の破裂を防止する方法がとられている。
- しかしながら、このような方法は一般消費者にとっては手間のかかるものである。また、このような方法を採用すると、電子レンジ加熱により発生した水蒸気が直ちに包装容器外へ排出されるために、水蒸気による内容物の加熱蒸らし効果が低減し、加熱調理された内容物の食味が落ちるという欠点がある。
- [0004] このような欠点を解消するために、電子レンジ加熱時における包装容器の内圧上昇を自動的に逃がす自動開口機構を設けた包装容器が種々提案されている。(例えば、特許文献1〜4参照)

これらの包装容器では、電子レンジ加熱により包装容器が開口したことは、開口時及びその後の蒸気が抜ける音やレンジ内が蒸気で曇ることで判定できる。しかしながら、このような開口の判定方法はわかりにくく、包装容器の開口を見過すことがあった。

[0005] このような欠点を解消するために、電子レンジ加熱専用の容器及び食品袋等に別体の信号苗を連結したものが提案されている(特許文献5参照)。しかしながら、これらの容器はコストのかかる別体の信号笛を使用し、この信号笛を連結する工程を必要とすることから、容器の製造工程が複雑になり、コストアップを招く等の問題点があった。

[0006] 一方、電子レンジ加熱をしない通常の包装袋のヒートシール部に隠し印刷層を設け、袋が開封されたときに文字や記号が出現し、有毒物等の混入等を防止することのできる包装袋も提案されている(例えば、特許文献6参照)。しかしながら、このような包装袋では、隠し印刷層を設ける部分としてある程度以上の面積がなければ、開封されたときに出現する文字や記号を認識することが困難となる。したがって、包装袋、カップ、トレー等の電子レンジ用包装容器の加熱時に自動開口する蒸気抜きシール部に、このような技術を転用することはできなかった。

[0007] 特許文献1:特開平10-59433号公報

特許文献2:特開平10-95471号公報

特許文献3:特開平10-101154号公報

特許文献4:特開2002-249176号公報

特許文献5:特開平6-245861号公報

特許文献6:実開昭62-90334号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] したがって、本発明は、特別な部材や複雑な工程を必要とせずに、包装袋、カップ、トレー等の電子レンジ用包装容器を構成する包材自体を加工することによって、包装容器の内容物の加熱調理が完了し包装容器が自動開口したことを容易に認識することができる電子レンジ用包装容器を提供することを目的とする。また、本発明は、電子レンジで加熱する際に、包装容器の内容物をこぼしたり、開口部に触れてやけどする危険性を回避することのできる電子レンジ用包装容器を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明者等は鋭意検討した結果、弱化部を有する蒸気抜きシール部を設けた包装袋、カップ、トレー等の電子レンジ用包装容器を構成する表裏の包材の蒸気抜きシール部に、印刷加工等により該蒸気抜きシール部の剥離開口時に表裏の包材が異なるものとして認識可能となる標識現出手段を設けることにより上記課題が解決されることを見出し、本発明を完成した。

[0010] すなわち、本発明は次の1〜15の構成をとるものである。

1. プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装容器に弱化部を有する蒸気抜きシール部を設けた電子レンジ用包装容器において、蒸気抜きシール部に該蒸気抜きシール部の剥離開口時に該蒸気抜きシール部を構成する表裏の包材が異なるものとして認識可能となる標識現出手段を設けたことを特徴とする電子レンジ用包装容器。
2. 包装容器を構成する片方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部に白抜き部を有する模様の印刷層を設け、包装容器を構成する他方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部に白抜き部に対応する模様の印刷層を設けることによって標識現出手段を構成したことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装容器。
3. 包装容器を構成する片方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部を第1の色に着色し、包装容器を構成する他方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部を第1の色とは異なる第2の色に着色することによって標識現出手段を構成したことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装容器。
4. 包装容器を構成するプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部の凝集破壊による剥離に伴い剥離面が不透明化或いは白色化する標識現出手段を設けたことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装容器。
5. 包装容器を構成する少なくとも一方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部の容器外面側の上層に、着色印刷層を設けることによって標識現出手段を構成したことを特徴とする4に記載の電子レンジ用包装容器。
6. 蒸気抜きシール部を包装容器の周縁シール部に接続して設けたことを特徴とする1〜5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。
7. 蒸気抜きシール部を包装容器の周縁シール部から分離して設けたことを特徴とする

る1ー5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。

8. 蒸気抜きシール部に貫通孔、半貫通孔又はスリットを設けることにより弱化部を形成したことを特徴とする1ー7のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。

9. 包装容器に容器の内方に向けて切欠きを設け、該切欠きの周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする1ー5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。

10. 蒸気抜きシール部近傍に注出口形成手段を設けたことを特徴とする1ー9のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。

11. 包装容器がプラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋であることを特徴とする1ー10のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。

12. 包装袋がスタンディングパウチであることを特徴とする11に記載の電子レンジ用包装容器。

13. 包装袋が分岐部を有する包装袋であることを特徴とする11又は12に記載の電子レンジ用包装容器。

14. 包装容器がフランジ部を有する容器本体に、プラスチックフィルムからなる蓋をヒートシールすることにより密封するものであることを特徴とする1ー5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。

15. 包装容器のフランジ部と蓋とのヒートシール部を容器の内側方向に向けて突出させることによって蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする14に記載の電子レンジ用包装容器。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明を電子レンジ用包装袋に適用した1例を示す図である。

[図2]図1の包装袋の蒸気抜きシール部に設ける標識現出手段を説明する図である。

[図3]図1の包装袋の蒸気抜きシール部の剥離開口時に現出する標識を説明する図である。

[図4]本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す図である。

[図5]本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す図である。

[図6]本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す図である。

[図7]本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す図である。

[図8]本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す図である。

[図9]本発明をトレー状の電子レンジ用容器に適用した1例を示す図である。

[図10]図9の容器の平面図である。

[図11]図9の容器の蒸気抜きシール部の断面を示す模式図である。

符号の説明

[0012]	1,21,31,41,51,61	電子レンジ用包装袋
	2,112	周縁シール部
	3,43,53,113	蒸気抜きシール部
	4,44,54	弱化部
	5	ノッチ
	6	ミシン目
	7	底折込み部
	11	白抜き部
	12,14	ベタ模様部
	13	模様
	52	分岐部
	56	対向部
	57	開口防止手段
	58	分岐部基部
	100	電子レンジ用包装容器(トレー)
	101	容器本体
	102	フランジ部
	103	蓋
	115	開封部

発明を実施するための最良の形態

- [0013] 本発明で包装袋、カップ、トレー等の電子レンジ用包装容器を構成するプラスチックフィルム類としては、通常包装容器の製造に用いられるヒートシール性を有するプ

プラスチック材料が使用される。このようなプラスチック材料としては、例えばヒートシール性を有する熱可塑性樹脂からなる単層のフィルム、シート類や、ヒートシール性を有する熱可塑性樹脂を他の熱可塑性樹脂等と積層した多層フィルム、シート等が挙げられる。

このようなヒートシール性を有するプラスチック材料としては、例えば公知の低密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、プロピレン-エチレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン系不飽和カルボン酸乃至その無水物でグラフト変性されたオレフィン樹脂等のオレフィン系樹脂、比較的低融点乃至低軟化点のポリアミド乃至コポリアミド樹脂、ポリエステル乃至コポリエステル樹脂、ポリカーボネイト樹脂等が使用される。

[0014] また、ヒートシール性を有するプラスチック材料と積層する他のプラスチック材料としては、ヒートシール性を有し又は有さない熱可塑性樹脂や各種バリアフィルムを使用することができる。

このような熱可塑性樹脂としては、例えば結晶性ポリプロピレン、結晶性プロピレン-エチレン共重合体、結晶性ポリブテン-1、結晶性ポリ4-メチルペンテン-1、低一、中一、或いは高密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、EVAケン化物、エチレン-アクリル酸エチル共重合体(EEA)、イオン架橋オレフィン共重合体(アイオノマー)等のポリオレフィン類;ポリスチレン、スチレン-ブタジエン共重合体等の芳香族ビニル共重合体;ポリ塩化ビニル、塩化ビニリデン樹脂等のハロゲン化ビニル重合体;ポリアクリル系樹脂;アクリロニトリル-スチレン共重合体、アクリロニトリル-スチレン-ブタジエン共重合体の如きニトリル重合体;ポリエチレンテレフタレート、ポリテトラメチレンテレフタレート等のポリエステル類;各種ポリカーボネート;フッ素系樹脂;ポリオキシメチレン等のポリアセタール類等の熱可塑性樹脂を挙げることができる。これらの熱可塑性樹脂は単独で又は二種以上をブレンドして使用することができる。また、これらの熱可塑性樹脂に各種の添加剤を配合して使用してもよい。

[0015] また、各種バリアフィルムとしては、シリカ蒸着ポリエステルフィルム、アルミナ蒸着ポリエステルフィルム、シリカ蒸着ナイロンフィルム、アルミナ蒸着ナイロンフィルム、アルミナ蒸着ポリプロピレンフィルム、炭素膜蒸着ポリエステルフィルム、炭素膜蒸着

ナイロンフィルム、さらにアルミナ及びシリカをポリエステルフィルムやナイロンフィルム等のベースフィルムに同時蒸着した2元蒸着フィルム、またナイロン6/メタキシリレンジアミンナイロン6共押出しフィルム、ポリプロピレン/エチレン-ビニルアルコール共重合体共押出しフィルム、またポリビニルアルコールコートポリプロピレンフィルム、ポリビニルアルコールコートポリエステルフィルム、ポリビニルアルコールコートナイロンフィルム、ポリアクリル酸系樹脂コートポリエステルフィルム、ポリアクリル酸系樹脂コートナイロンフィルム、ポリアクリル酸系樹脂コートポリプロピレンフィルム、ポリグリコール酸樹脂コートポリエステルフィルム、ポリグリコール酸樹脂コートナイロンフィルム、ポリグリコール酸樹脂コートポリプロピレンフィルム等の有機樹脂コートフィルム、さらに有機樹脂材料及び無機材料からなるハイブリッドコート材をポリエステルフィルムやナイロンフィルム、ポリプロピレンフィルム等のベースフィルムにコーティングしたものの等を挙げることができる。これらのバリアフィルムは、単独で又は2種以上を組合わせて使用することができる。

[0016] 本発明では、上記プラスチック材料により構成された未延伸の、或いは一軸又は二軸延伸したフィルム又はシートを、常法により製袋或いは成形することにより包装袋、カップ、トレイ等の電子レンジ用包装容器を作製する。ヒートシール性を有する熱可塑性樹脂とヒートシール性を有さない熱可塑性樹脂との積層フィルムにより包装袋を作製する場合には、ヒートシール性を有する熱可塑性樹脂層同士が内面となるように配置してヒートシールする。また、必要に応じて、積層フィルムを構成する各層間に接着性樹脂層を介在させることができる。

[0017] つぎに、本発明を包装袋に適用した例を中心に、図に基づいて本発明の電子レンジ用包装容器について詳細に説明するが、以下の具体例は本発明を限定するものではない。

図1〜図3は、本発明の弱化部を有する蒸気抜きシール部を設けた電子レンジ用包装袋の1例を示す図である。図1は包装袋の正面図であり、図2はこの包装袋の蒸気抜きシール部に設ける標識現出手段を説明する拡大模式図である。そして、図3は包装袋を電子レンジで加熱した際に、蒸気抜きシール部が剥離開口して現出する標識を説明する拡大模式図である。

[0018] この電子レンジ用包装袋1は、袋の表裏を構成する包材(プラスチックフィルム)の周縁部2をヒートシールし、袋のコーナー部に弱化部4を有する蒸気抜きシール部3を設けることにより作製した。袋の上部には、電子レンジによる調理完了後に袋の開封を容易にするために、ノッチ5を形成してある。

この包装袋では、蒸気抜きシール部3に1つの貫通孔を設けることによって弱化部4を形成しているが、この弱化部は貫通孔に代えて半貫通孔又はスリットを設けることによって形成することもできる。貫通孔、半貫通孔又はスリットは、蒸気抜きシール部3に複数設けるようにしてもよい。

[0019] 包装袋1を構成する表裏いずれかの包材の蒸気抜きシール部3には、図2(A)にみられるように白抜き部11を有する模様12をベタ印刷する。一方、他の包材の蒸気抜きシール部3には、図2(B)にみられるように図2(A)の白抜き部11に対応する模様13を印刷する。この模様13は、包装袋をヒートシールする際の位置合わせを容易にするために、白抜き部11よりも大きめに形成することが好ましい。

[0020] 包装袋1を構成する表裏の包材の白抜き部11と、これに対応する模様13を重ね合わせてヒートシールすることによって蒸気抜きシール部3を形成すると、この蒸気抜きシール部3には図2(C)にみられるように、全面が均一にベタ印刷された模様14が得られる。この蒸気抜きシール部3には、ヒートシールと同時に、又はヒートシール後に貫通孔を設けることによって、弱化部4が形成される。

[0021] この包装袋1に、カレーやシチュー等の内容物を充填密封した後に電子レンジ内で加熱すると、内容物から発生する水蒸気等により包装袋1の内圧が上昇し包装袋1は中心点Pから周縁部に向かって膨張する。その結果、蒸気抜きシール部3の中心点Pに最も近い部分Bに応力集中が発生し、蒸気抜きシール部3の破断開口が開始する。

蒸気抜きシール部3において応力集中によりシール部が剥離後退し、その剥離が弱化部4に到達すると、包装袋1が部分的に開口して水蒸気等が外部に排出されるので、包装袋1の破裂を防止することができる。

[0022] 剥離開口した蒸気抜きシール部3には、図3の(A)及び(B)にみられるように、包装袋1を構成するそれぞれの包材の蒸気抜きシール部に印刷された白抜き部11を有

するベタ印刷模様12、及び白抜き部11に対応する模様13が現出する。その結果、包装袋1が自動開口し内容物の加熱調理が完了したことを簡単に認識することができる。蒸気抜きシール部に形成する模様は任意に選択できることは言うまでもない。また、この模様は、蒸気抜きシール部だけではなくこれに隣接する部分にも設けることができる。

- [0023] 上記の例では、包装袋を構成するそれぞれの包材の蒸気抜きシール部に模様を印刷することによって標識現出手段を構成した。この標識現出手段は、包装袋を構成する片方の包材の蒸気抜きシール部を第1の色に着色し、他方の包材の蒸気抜きシール部を第1の色とは異なる第2の色に着色することによって構成することもできる。

例えば、包装袋の蒸気抜きシール部の表側を赤色に、裏側を青色に印刷しヒートシールすると蒸気抜きシール部は紫色に着色される。この包装袋を電子レンジで加熱して蒸気抜きシール部が剥離開口すると、表側は赤色に、又裏側は青色に変色する。したがって、内容物の加熱調理が完了し、袋が自動開口したことを簡単に認識することができる。

- [0024] 上記の例では、包装袋1のコーナー部に円形の上記抜きシール部3を周縁シール部2から分離して設けたが、蒸気抜きシール部3を設ける位置や、数、形状、寸法等は任意に選択することができる。また、蒸気抜きシール部3に形成する弱化部4の形状や寸法等も適宜選択することができる。そして、弱化部4の形成方法としては、打抜き加工等の機械加工、レーザー加工等任意に選択することができる。

- [0025] 図4～図6は、それぞれ本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す図である。

図4の包装袋21は、本発明をスタンディングパウチに適用した1例を示すものである。この例では、包装袋21のコーナー部に形成する蒸気抜きシール部3の形状を略三角形とし、包装袋21の底部に底折込み部7を設けた。包装袋の他の構成は、図1の包装袋1と同様である。

蒸気抜きシール部3の形状は、これ以外に長円形、四角形、台形等に適宜変更できることは勿論である。

[0026] 図5は、本発明をスタンディングパウチに適用した他の例を示す図である。

この包装袋31では、蒸気抜きシール部3の形状を略四角形とし、コーナ一部の周縁シール部2に接続して設けた。また、袋の開封を容易にするためにミシン目6を形成した。包装袋の他の構成は、図4の包装袋21と同様である。

[0027] 図6は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す図である。

この包装袋41では、包装袋41のコーナ一部近傍に袋の内方に向けて弱化部となる切欠き44を設け、該切欠き44の周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部43を形成した。包装袋41で切欠き44により袋本体から区別された部分には、ミシン目やレーザー加工等の易開封手段6が設けられ、周縁シール部2にはノッチ5が設けられている。この包装袋41では、電子レンジによる加熱終了後にノッチ5から易開封手段6に沿って袋41を開封して、注出口(図示せず)を形成することができる。

[0028] 図7は、本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す斜視図である。

この包装袋51では、包装袋本体の片面に倒伏可能な分岐部52を形成してある。そして、該分岐部52の上縁部に袋の内方に向けて切欠き54を設けて、その周縁部を周縁シール部2と同幅かもしくは幅狭にヒートシールすることによって、弱化部を有する蒸気抜きシール部53を形成している。また、この包装袋51の蒸気抜きシール53及びその隣接部55には、図1～図3の包装袋1と同様にして印刷模様による標識現出手段を設けてある。

また、この分岐部52を設けた包装袋51では、分岐部52及び包装袋本体の分岐部52と対向する部分(対向部)56には、分岐部52の基部58において包装袋のヒートシールが剥離し、破袋したり内容物が漏出するのを防止するために、4箇所ヒートシールによる開口防止手段57を設けてある。

[0029] 図8は、本発明を電子レンジ用包装袋に適用した他の例を示す斜視図である。

この包装袋61は、図7の包装袋51において、分岐部52に設けた開口防止手段57の外周にそってその外側を切除して作製したものである。包装袋61の他の構成は、図7の包装袋51と同様である。

[0030] 図1～図8の例では、本発明を電子レンジ用包装袋に適用した例について説明し

たが、本発明をカップ、トレー、ボックス等、包装袋以外の電子レンジ用包装容器に適用できることは勿論である。

このような容器類では、容器にフランジ部を設け、フランジ部に弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成し、該蒸気抜きシール部或いはその近傍に本発明の標識現出手段を設けることができる。

[0031] 図9～図11は、本発明をトレー状の電子レンジ用容器に適用した1例を示す図である。図9は容器の斜視図であり、図10は容器の平面図である。そして、図11は容器の蒸気抜きシール部の断面を示す模式図であり、(A)は蒸気抜きシール部の剥離前の状態を示す図、また(B)は蒸気抜きシール部の剥離後の状態を示す図である。

この電子レンジ用包装容器100では、ポリプロピレン製の容器本体101のフランジ部102に、蓋103をヒートシールすることによって、容器を密封するものである。この容器の1つのコーナー部には、周縁ヒートシール部112を容器の内側方向に向けてU字状に突出させることによって、蒸気抜きシール部113を形成している。また、蒸気抜きシール部113と対向するコーナー部には、周縁シール部112を容器外側方向に向けてV字状に突出させることによって、容器を電子レンジで加熱調理した後に蓋103を開封するための開封部115を形成している。

[0032] この包装容器100の蓋103は、図11にみられるように、外側から順に、厚さ12 μ mのポリエチレンテレフタレート(PET) 121／印刷層122／接着剤層123／厚さ15 μ mのナイロン124／接着剤層123／厚さ50 μ mの無延伸ポリプロピレン系樹脂(CPP)からなるイージーピール層125、により構成されている。そして、この蓋103は、イージーピール層125で容器本体のフランジ部102にヒートシールされている。

この容器を電子レンジにより加熱すると、容器内に充填した内容物から発生する水蒸気等によって容器の内圧が上昇し、U字状に突出した蒸気抜きシール部113の先端部からヒートシール部のイージーピール層125を構成するCPPが凝集破壊され、蒸気抜きシール部113の剥離が始まる。容器の内圧がさらに上昇し、蒸気抜きシール部113の先端部における剥離がヒートシール部の外縁に達すると、図11(B)にみられるように、ヒートシール部が開口する。

[0033] この蒸気抜きシール部113におけるヒートシール部の剥離に伴って、凝集破壊され

たCPP剥離面には凹凸が形成され粗面化される。また、応力白化等の現象により、CPP剥離面が透明から白色不透明に変化し、イージーピール層125の表面に白色不透明化層126が形成される。その結果、蓋103の印刷層122の下層がホワイトコートされているような状態になり、剥離した部分の印刷が周辺部と異なった色に見えるようになるので、容易に識別可能となる。蓋103の印刷層122を省略した場合にも、ヒートシール部の剥離により形成される白色不透明化層126は識別可能であるが、より明確に識別するには、印刷層122を設けることが好ましい。

- [0034] 蓋103の層構成は上記のものに限定されるものではなく、適宜変更することができる。蓋103の他の層構成の例としては、例えば、外側から順に、厚さ15 μ mのナイロン121／印刷層122／接着剤層123／厚さ12 μ mのエチレン・ビニルアルコール共重合体124／接着剤層123／厚さ50 μ mのポリオレフィン系樹脂からなるイージーピール層125、からなるものが挙げられる。また、蓋103を構成する層の数を増減してもよいことは勿論である。印刷層は、蒸気抜きシール部113だけではなく、その隣接部、或いは蓋103の全面に設けることができる。蓋103を構成する各層間に介在させる接着剤としては特に制限はなく、ポリウレタン系接着剤、酸変性ポリオレフィン系接着剤等、通常のものを使用することができる。

また、容器本体のフランジ部102には、所望により印刷や、着色を施すこともできる。容器本体の形状や寸法は任意であり、例えば円筒状のカップ、直方体状のトレイ、ボックス等とすることができる。

- [0035] 本発明の電子レンジ用包装容器の周縁シール部及び蒸気抜きシール部のシール強度は、2.3kg／15mm巾以上とすることが可能となる。

従来の電子レンジ加熱時に自動開封する包装容器では、加熱時に開封部のシール強度が著しく低下し、レトルト食品用包装容器に必要とされる2.3kg／15mm巾以上のシール強度を得ることができなかった。本発明の電子レンジ用包装容器では、容器の周縁シール部や蒸気抜きシール部のシール部自体には、加熱時にシール強度が低下する材料を使用しない。また、シール部に加熱時にシール強度が低下する加工処理をしないために、上記シール強度を維持することが可能となる。

- [0036] その結果、包装容器に内容物を充填した後に包装容器をレトルト処理する際に、包

装容器が蒸気抜きシール部や周縁シール部から破裂することがない。また包装容器の輸送や保管時に、包装容器が破損するのを防止することができる。

また、電子レンジで加熱する際にも、包装容器の蒸気抜きシール部が一定時間シール強度を維持し、包装容器内の内圧が水蒸気により高められた状態に保たれる。したがって、包装容器の内容物に対する加熱蒸らし効果が得られるので、内容物の食味が向上するとともに、内容物の調理時間を短縮することができるという顕著な効果を奏する。

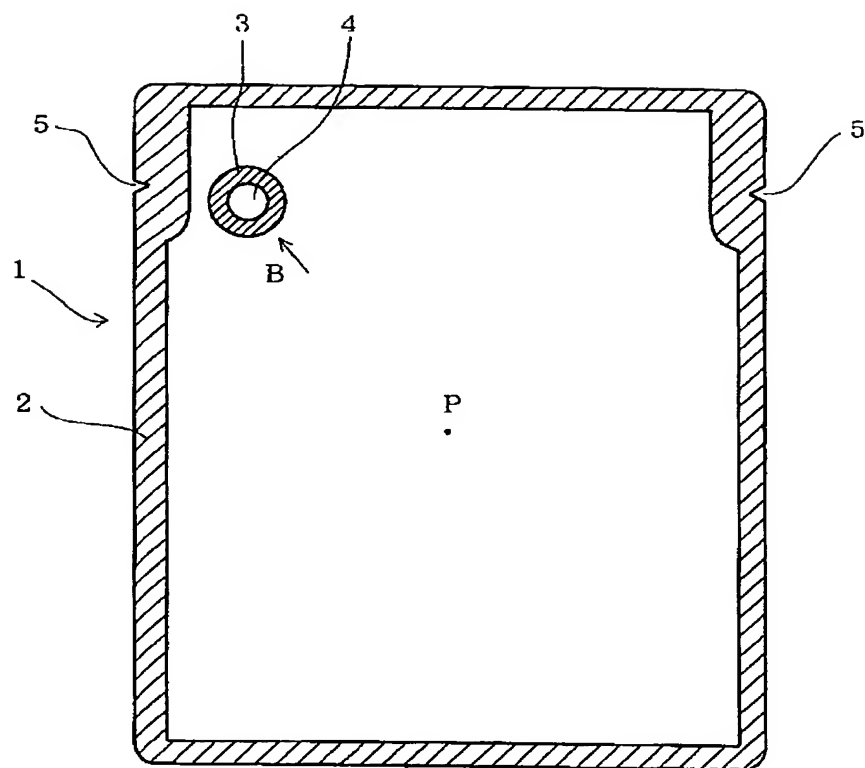
請求の範囲

- [1] プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装容器に弱化部を有する蒸気抜きシール部を設けた電子レンジ用包装容器において、蒸気抜きシール部に該蒸気抜きシール部の剥離開口時に該蒸気抜きシール部を構成する表裏の包材が異なるものとして認識可能となる標識現出手段を設けたことを特徴とする電子レンジ用包装容器。
- [2] 包装容器を構成する片方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部に白抜き部を有する模様の印刷層を設け、包装容器を構成する他方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部に白抜き部に対応する模様の印刷層を設けることによって標識現出手段を構成したことを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ用包装容器。
- [3] 包装容器を構成する片方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部を第1の色に着色し、包装容器を構成する他方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部を第1の色とは異なる第2の色に着色することによって標識現出手段を構成したことを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ用包装容器。
- [4] 包装容器を構成するプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部の凝集破壊による剥離に伴い剥離面が不透明化或いは白色化する標識現出手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ用包装容器。
- [5] 包装容器を構成する少なくとも一方のプラスチックフィルムの蒸気抜きシール部の容器外面側の上層に、着色印刷層を設けることによって標識現出手段を構成したことを特徴とする請求項4に記載の電子レンジ用包装容器。
- [6] 蒸気抜きシール部を包装容器の周縁シール部に接続して設けたことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。
- [7] 蒸気抜きシール部を包装容器の周縁シール部から分離して設けたことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。
- [8] 蒸気抜きシール部に貫通孔、半貫通孔又はスリットを設けることにより弱化部を形成したことを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。
- [9] 包装容器に容器の内方に向けて切欠きを設け、該切欠きの周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする請求項1

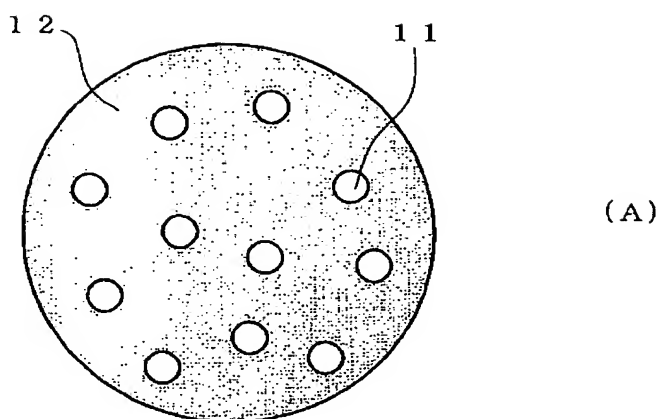
〜5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。

- [10] 蒸気抜きシール部近傍に注出口形成手段を設けたことを特徴とする請求項1〜9のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。
- [11] 包装容器がプラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋であることを特徴とする請求項1〜10のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。
- [12] 包装袋がスタンディングパウチであることを特徴とする請求項11に記載の電子レンジ用包装容器。
- [13] 包装袋が分岐部を有する包装袋であることを特徴とする請求項11又は12に記載の電子レンジ用包装容器。
- [14] 包装容器がフランジ部を有する容器本体に、プラスチックフィルムからなる蓋をヒートシールすることにより密封するものであることを特徴とする請求項1〜5のいずれかに記載の電子レンジ用包装容器。
- [15] 包装容器のフランジ部と蓋とのヒートシール部を容器の内側方向に向けて突出させることによって蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする請求項14に記載の電子レンジ用包装容器。

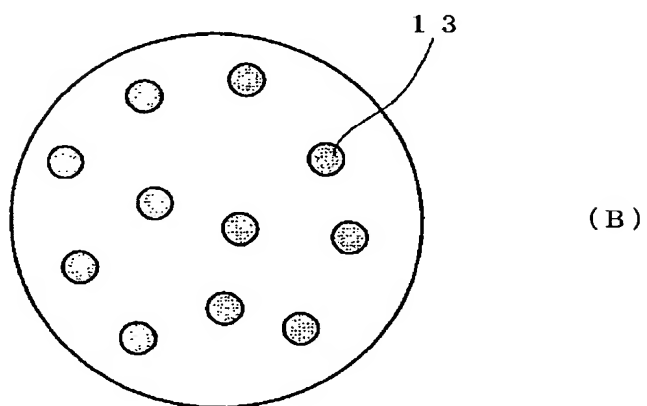
[図1]



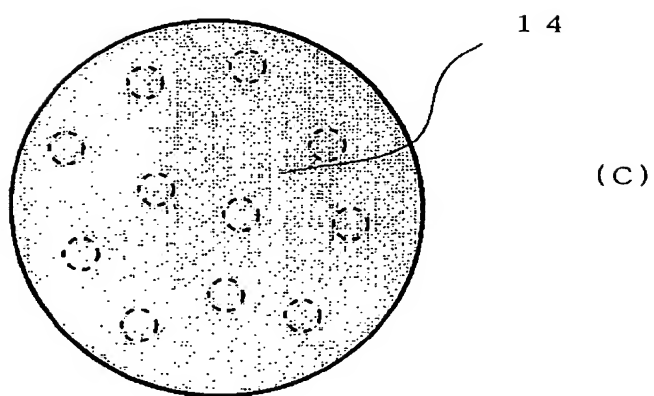
[図2]



(A)

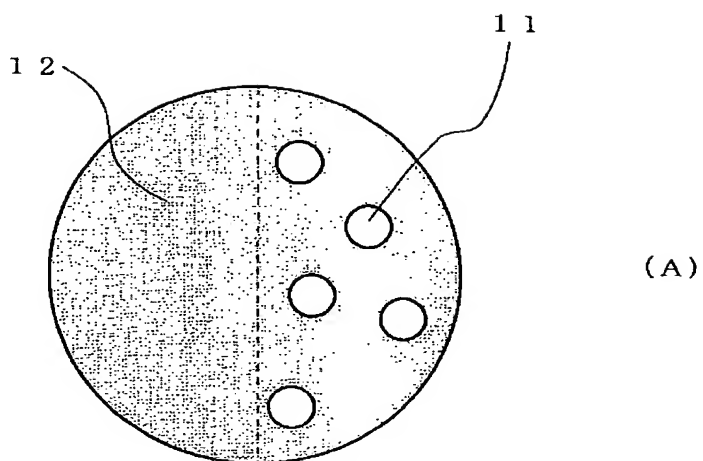


(B)

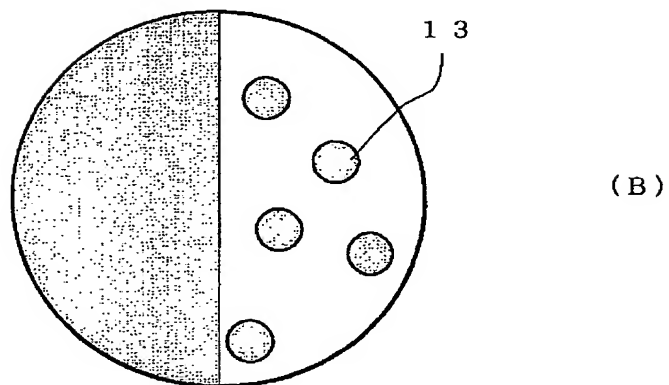


(C)

[ 3]

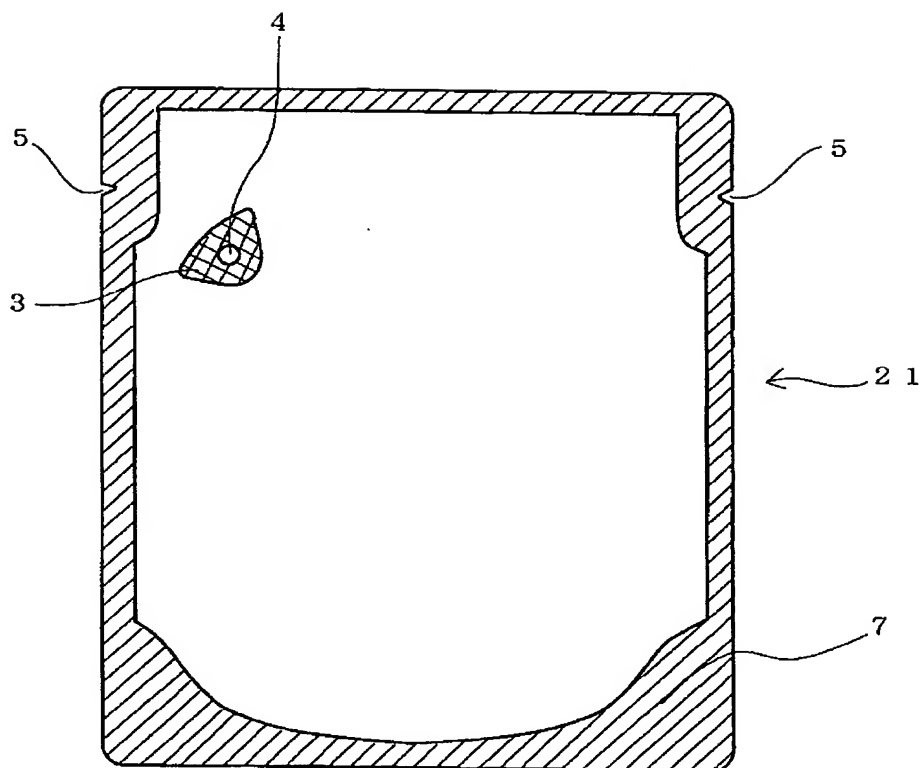


(A)

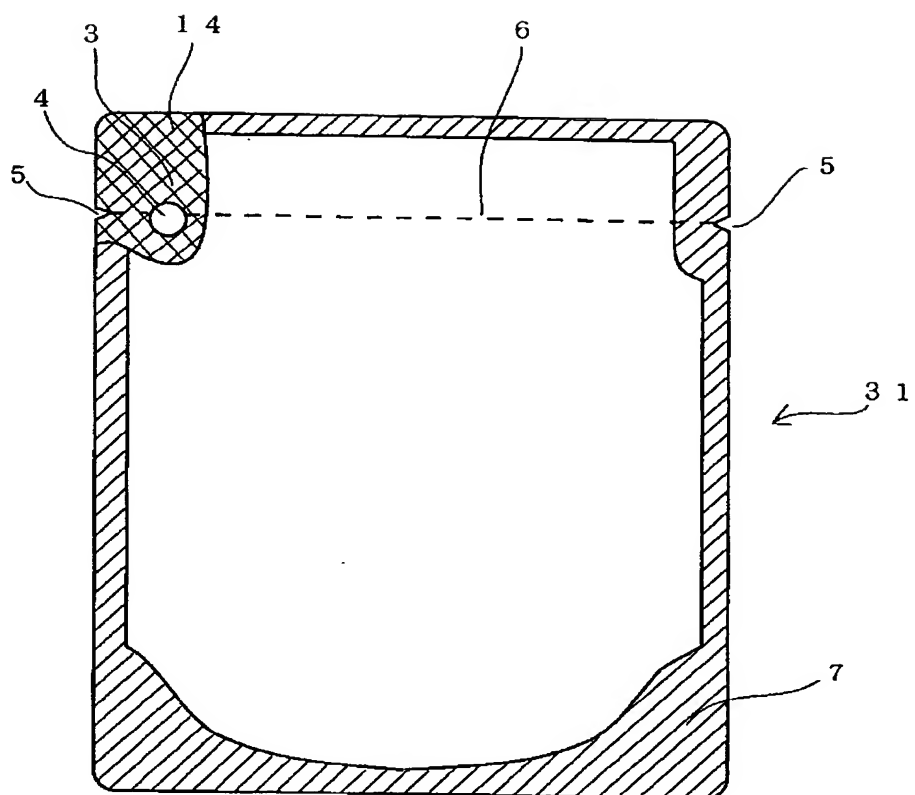


(B)

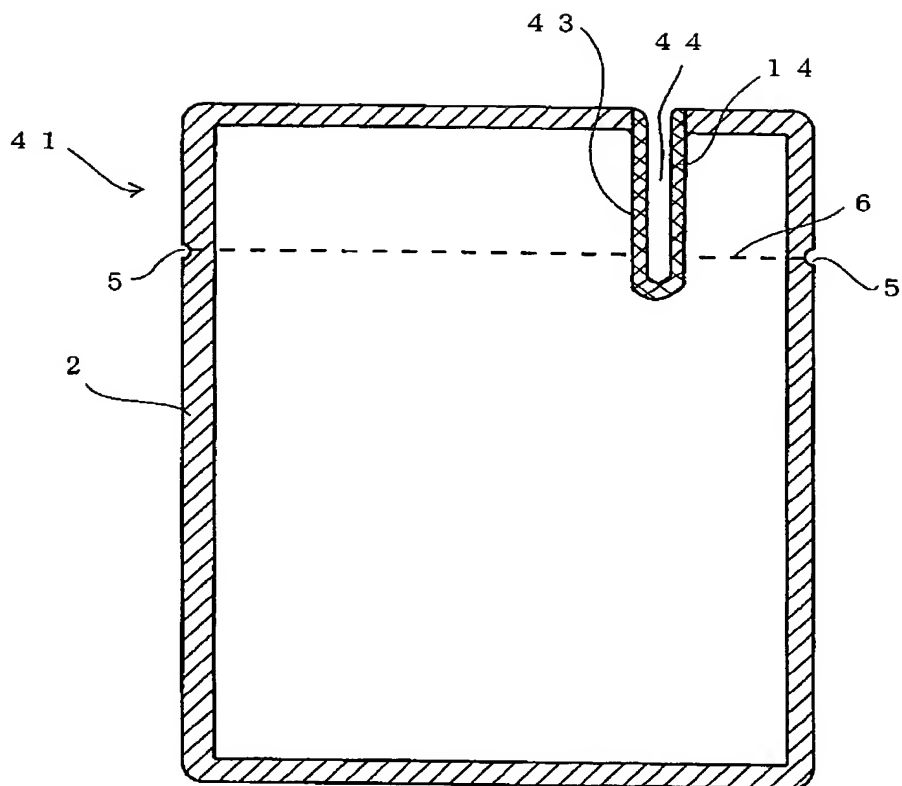
[図4]



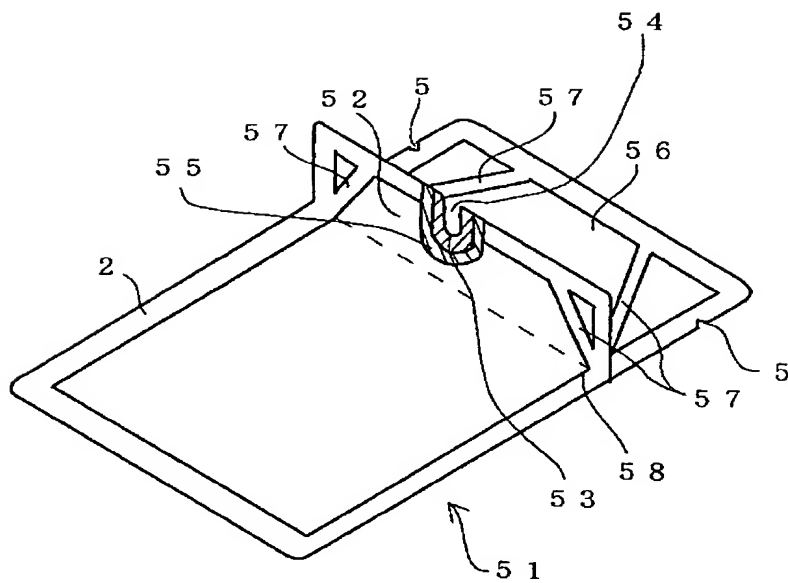
[図5]



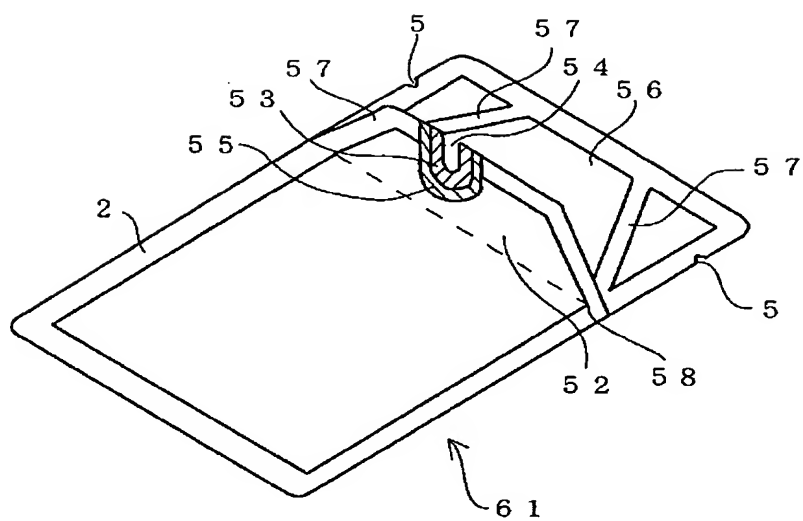
[図6]



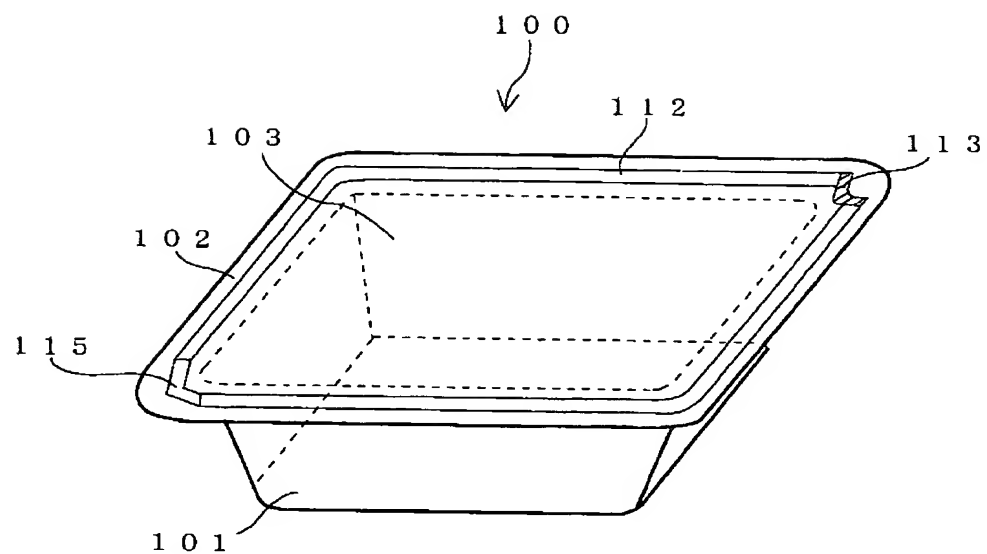
[図7]



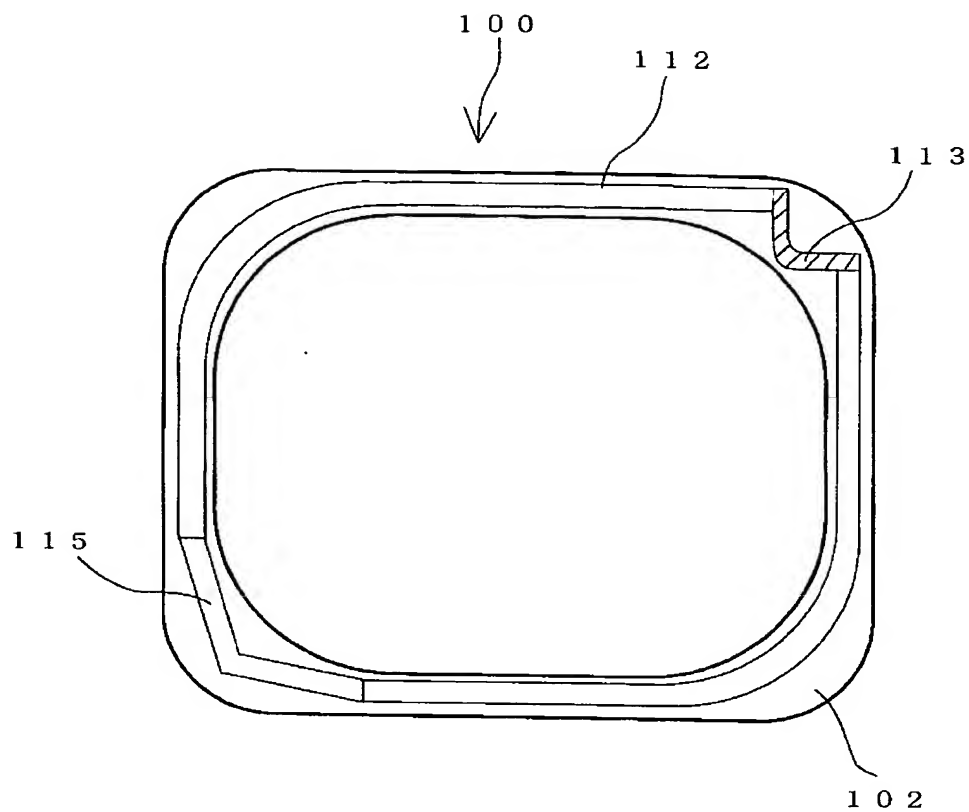
[図8]



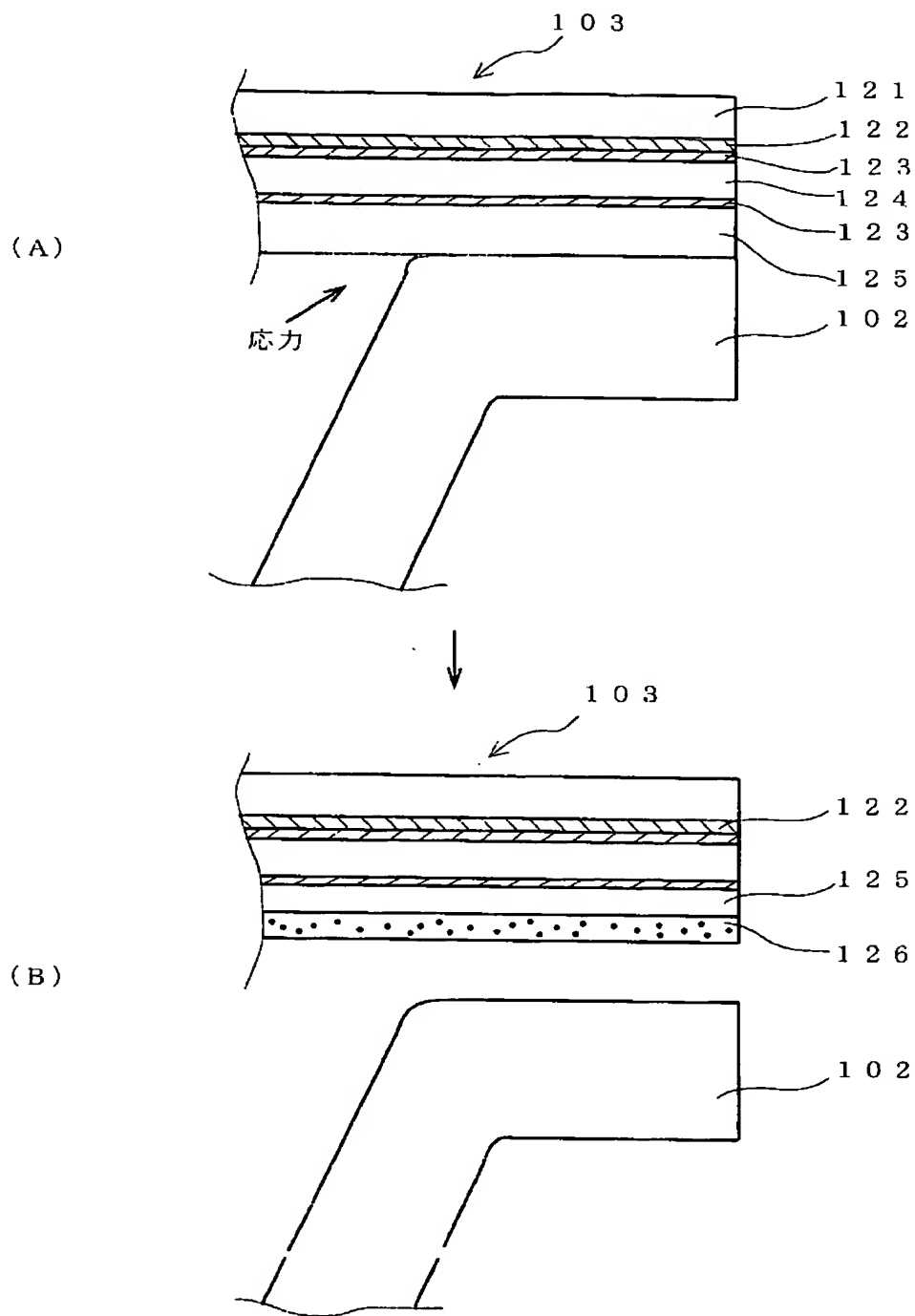
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017278

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B65D81/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65D81/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3000625 U (Kabushiki Kaisha Morii), 01 June, 1994 (01.06.94), (Family: none)	1-15
A	JP 6-32359 A (Toyo Aluminium Kabushiki Kaisha), 08 February, 1994 (08.02.94), (Family: none)	1-15
A	JP 4-7073 Y2 (Fuji Shiru Kabushiki Kaisha), 26 February, 1992 (26.02.92), (Family: none)	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 January, 2005 (12.01.05)

Date of mailing of the international search report
25 January, 2005 (25.01.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">IPC⁷ B65D 81/34</div>			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">IPC⁷ B65D 81/34</div>			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <div style="margin-left: 40px;"> 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 </div>			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
A	JP 3000625 U (株式会社森井) 1994.06.01 (ファミリーなし)	1-15	
A	JP 6-32359 A (東洋アルミニウム株式会社) 1994.02.08 (ファミリーなし)	1-15	
A	JP 4-7073 Y2 (富士シール株式会社) 1992.02.26 (ファミリーなし)	1-15	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>の日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&」 同一パテントファミリー文献</p> </div> </div>			
国際調査を完了した日 <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">12.01.2005</div>		国際調査報告の発送日 <div style="text-align: center; margin-top: 5px; font-size: 1.2em;">25.1.2005</div>	
国際調査機関の名称及びあて先 <div style="margin-left: 20px;"> 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 特許庁審査官 (権限のある職員) 石田 宏之 電話番号 03-3581-1101 内線 6250 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> 3N 9258 </div> </div>	